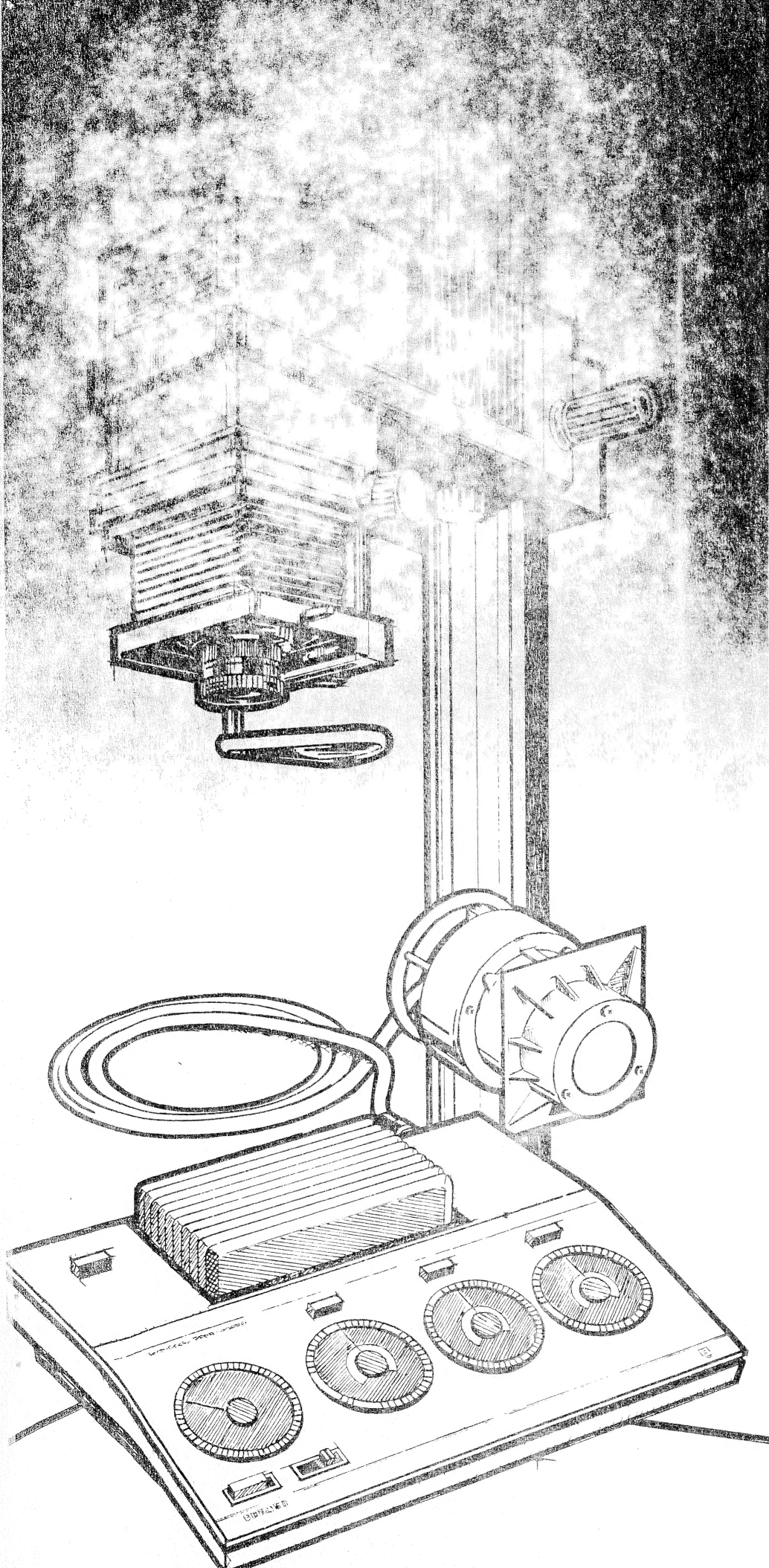


470



PCS 150



INSTRUCTIONS FOR USE
 MODE D'EMPLOI
 GEBRAUCHSANWEISUNG
 GEBRUIKSAANWIJZING
 ISTRUZIONI PER L'USO

PHILIPS

47

**BEDIENUNG IHRES PHILIPS TRI-COLOR
ELECTRONIC SYSTEM**

INHALT	Seite
EINFÜHRUNG	12
Farbvergrößern	12
Die subtraktive Methode	12
Die additive Methode	12
FARBVERGRÖßERN MIT DEM TRI-COLOR ELECTRONIC SYSTEM	12
Die Farblichtquelle	13
Das Steuergerät	13
Die Regler	13
EINBAU DER FARBLICHTQUELLE	13
ANSCHLUß DES SYSTEMS	13
DAS ARBEITEN MIT DEM TRI-COLOR ELECTRONIC SYSTEM	13
Hinweise für Anfänger	14
Arbeitsmethode 1	14
Arbeitsmethode 2	14
Arbeitsmethode 3	14
Arbeitsmethode 4	15
Weitere Eigenschaften des Tri-Color Electronic Systems	15
SCHWARZ-WEIß-VERARBEITUNG	15
AUSWECHSELN EINER LAMPE IN DER FARBLICHTQUELLE	15

PHILIPS TRI-COLOR ELECTRONIC SYSTEM

EINFÜHRUNG

Bevor Sie Ihr neues Tri-Color Electronic System an das Stromnetz anschließen und es in Gebrauch nehmen, lesen Sie sich bitte sorgfältig diese Gebrauchsanleitung durch. Nehmen Sie sich bitte ausreichend Zeit dazu. Sie ersparen sich so Enttäuschungen und erhalten später hervorragende Ergebnisse.

Farbvergrößern

Bevor wir Ihnen das Tri-Color Electronic System im einzelnen erläutern, möchten wir Ihnen einen kurzen Überblick über den technischen Hintergrund beim Farbvergrößern geben.

Die beiden bekannten Verfahren

Es gibt im wesentlichen zwei Verfahren zur Herstellung von Color-Vergrößerungen. Beide haben Vor- und Nachteile.

Die subtraktive Methode

Dieses Verfahren ist das gebräuchlichste. Es hat einige praktische Vorteile, stellt jedoch erhebliche Ansprüche an den Amateur, da er zur Anwendung die Farbenlehre lernen und verstehen muß. Außerdem erreicht man mit diesem System nicht immer die optimale Qualität, weil bei der Verwendung von Subtraktionsfiltern das Empfindlichkeitsspektrum der drei Farbschichten des Fotopapiers nicht optimal ausgenutzt wird. Das heißt, das Fotopapier wird auch mit unerwünschten Bereichen des Spektrums, wie Ultraviolett, Infrarot und den Übergängen zwischen den drei Primärfarben belichtet. Dies zeigt sich in einer weniger leuchtenden Farbwiedergabe und in einem sehr wenig strahlenden Weiß! Der größte praktische Vorteil der sub-

traktiven Methode liegt in der Verwendung von nur einer Belichtungszeit.

Die additive Methode

Durch Verwendung der drei Grundfarben rot, grün und blau, mit Hilfe von drei separaten, unterschiedlichen Belichtungszeiten erreicht man mit diesem Verfahren eine bessere Anpassung an die Sensibilität der Fotopapiere. Das führt zu einer brillanten Farbwiedergabe, zu durchsichtigen, klaren Farben. In der Praxis ergeben sich jedoch Probleme wegen der drei separaten Belichtungszeiten, und aus diesem Grunde ist dieses Verfahren für den Amateur unpraktisch.

**FARBVERGRÖßERN MIT DEM TRI-COLOR
ELECTRONIC SYSTEM**

Das Tri-Color Electronic System von Philips vereinigt die Vorteile der **additiven** und die der **subtraktiven** Farbmethode. Das System verwendet die drei Grundfarben der additiven Methode (rot, grün, blau) unter Anwendung von nur einer Belichtungszeit. Wir haben versucht, dies in dem Namen selbst auszudrücken: Tri-Color Electronic System. Dabei steht "Tri-Color" für die drei Grundfarben rot, grün und blau des additiven Systems, mit dem Unterschied, daß aber nur eine Belichtungszeit erfolgt, ein eindeutiger Vorteil des subtraktiven Systems. Die Bezeichnung "Electronic" weist darauf hin, daß die drei Grundfarben elektronisch in ihrem Niveau gesteuert werden.

Funktionsweise:

Drei speziell konstruierte Kaltlicht-Halogen-Lampen produzieren, mit Hilfe von extrem schmalbandigen, hochwertigen Rot-Grün-Blau-Filtern gezielt nur solches Licht, auf welches die Farbschichten des Fotopapiers ansprechen. Die Steuerung der drei Lichtquellen (Farbbalance) wird am Tri-Color ES-Steuergerät vom Tisch aus reguliert. Über-

sichtliche, beleuchtete Skalen zeigen dabei direkte Farbreaktionen in einem logischen Zusammenhang an. Das Tri-Color Electronic System bietet sowohl für den Negativ-Positiv Color-Prozeß wie auch für den Positiv Color-Prozeß (Vergrößerungen von Dias) und für die Herstellung von **Schwarz-Weiß-Vergrößerungen** neue, revolutionäre Vorteile.

Das „Tri-Color Electronic“ Vergrößerungs System

Das System besteht aus drei Teilen:

Philips Universal-Farbvergrößerer PCS 130 (separat lieferbar)

Tri-Color Electronic System PCS 150 (bestehend aus Farblichtquelle und dem Steuergerät)

Das Vergrößerungsgerät wird mit einer genauen Bedienungsanleitung geliefert.

Diese Bedienungsanleitung befaßt sich ausschließlich mit dem Tri-Color Electronic System (Farblichtquelle und Steuergerät).

Die Farblichtquelle

Ein kompletter Baustein, den Sie leicht an Stelle des Lampengehäuses in Ihren Philips Universal-Vergrößerer einbauen können. (Siehe dazu Kapitel über den Einbau der Farblichtquelle, Seite 13). Die Farblichtquelle besteht aus drei Kaltlichtspiegel-Halogen-Lampen mit dichroitischen Hitzereflektoren. Dadurch, und durch die niedrige Maximalwattzahl (35 W) der Halogenlampen wird die Hitzeentwicklung auf ein Minimum reduziert. Der Infrarotanteil des Lichtes wird dabei sehr klein gehalten, der ultraviolette Anteil sogar total unterdrückt. Eine Zweistufen-Mischkammer sorgt für eine hervorragende Verteilung des Lichtes von der drei Farbkanälen.

Das Steuergerät

Der gesamte Vorgang des Einstellens der Farbbalance und der Belichtungszeit wird bequem vom Tisch aus am Tri-Color ES-Steuergerät reguliert.

Die Regler

Das Gerät verfügt über **drei Farbkanalregler** - 1 (Siehe Abb. 1) für die Farben Blau 1a, Grün 1b und Rot 1c. Die beleuchteten Skalen der Regelknöpfe sind nach den bekannten Filterwerten (Siehe Abb. 2) unterteilt, und zwar separat nach **Agfa- und Kodakdichten**. Zu- und abnehmende Farbbalken vermitteln außerdem automatisch den Eindruck von der grundsätzlichen Abhängigkeit und Beziehung zwischen den drei Grundfarben und ihren Komplementär-farben. Jeder Kanal verfügt auch über eine **separate Taste** -2 (Siehe Abb. 1) **zum Ein- und Ausschalten (für monochrome Farbvergrößerungen und Schwarz-Weiß-Vergrößerungen)**. Der Bereich der Dichteskalen ist wesentlich größer als bei anderen Systemen.

Der Timer (Belichtungsschaltuhr) -3 (Siehe Abb. 1).

Das Steuergerät verfügt über einen eingebauten Timer. Dieser ist von 5 - 40 sec. stufenlos schaltbar und steuert automatisch die Dauer der Belichtungszeit.

Drei-Funktions-Schalter -4 (Siehe Abb. 1): Einstellen-Messen-Belichten

Das Tri-Color ES-Steuergerät verfügt über einen praktischen Wählschalter, auf dem Sie folgende drei Funktionen einstellen können:

1. **Einstellen:** In dieser Position -1 (Siehe Abb. 3) liefern alle drei Farbkanäle, wenn sie eingeschaltet sind, ihre **maximale Lichtintensität**, unabhängig von der Position der Regelknöpfe. Das erleichtert Ihnen das Einstellen von Ausschnitten, Schärfe, Vergrößerungsmaßstab etc.,

ohne fest eingestellte Dichtewerte an den Reglern verändern zu müssen. (Schalter steht auf: Focus).

2. **Messen:** In dieser Position -2 (Siehe Abb. 3) entspricht die Lichthelligkeit der einzelnen Farbkanäle den Dichtewerten, die an den beleuchteten Skalen mit Hilfe der Regler eingestellt wurden. (Schalter steht auf: Adjust).
3. **Belichten:** In dieser Position -3 (Siehe Abb. 3) sind alle drei Farbkanäle ausgeschaltet und alle Bedienungselemente unbeleuchtet. Nur das Licht der Starttaste -5 (Siehe Abb. 1) brennt. Der Timer ist jetzt betriebsbereit und kann durch **Auslösen der Starttaste** geschaltet werden. (Schalter steht auf: Stand-by).

EINBAU DER FARBLICHTQUELLE

Entfernen Sie das Lampengehäuse vom Vergrößerungskopf, indem Sie die beiden Schrauben - A (Siehe Abb. 4) unterhalb des Kopfes lösen und das Gehäuse nach oben abheben. Entfernen Sie nun die Kreuzkopfschrauben B-C (Siehe Abb. 4) mit einem entsprechenden Schraubenzieher. Die Lampenfassung mit **Kabelhalterung** und Netzkabel lassen sich nun aus dem Gerät herausziehen (Netzstecker ziehen!). Nach Entfernen der Lampenfassung drehen Sie die Kreuzkopfschrauben wieder in ihre Bohrungen ein. Setzen Sie nun die **Tri-Color Farblichtquelle** in die dafür vorgesehene Halterung (Siehe Abb. 5) ein und befestigen Sie den Bügel (2) mit den beiden Schrauben (A). Befestigen Sie nun die Kabelhalterung und die Tülle in der richtigen Position mit den beiden Schrauben (B) und setzen Sie den Gehäusedeckel wieder auf. Kable in der Kabelsicherung - 3 an der Seite der Vergrößerungskopfscheibe befestigen. Zuletzt nehmen Sie den Einsatz aus der Filterschublade des Vergrößerers heraus.

ANSCHLUß DES SYSTEMS

Stecken Sie den **Vielfach-Funktionsstecker** in die entsprechende **Buchse an der Rückseite des Steuergerätes**. Die **Farblichtquelle** kann nur über das **Tri-Color ES Steuergerät** geregelt werden. Schließen Sie das Steuergerät an Ihr Stromnetz an. Die Stromversorgung kann über den **Netzschalter** - 6 (Siehe Abb. 1) ein- und ausgeschaltet werden.

DAS ARBEITEN MIT DEM TRI-COLOR ELECTRONIC SYSTEM

FARBE

Bevor Sie Ihre ersten Farbvergrößerungen herstellen, machen Sie sich bitte mit dem Bedienungselementen des Steuergerätes gut vertraut. Sie werden feststellen, daß die **Farbregler** nach links gedreht werden müssen, wenn Sie die Stärke (**Dichte**) einer der drei **Grundfarben** erhöhen wollen. Bei Rechtsdrehung vermindert sich die **Dichte**. Das große A auf den Dichteskalen bedeutet **Agfawerte**, das K bedeutet **Kodak-Werte**.

Der Hauptunterschied des Tri-Color Electronic Systems zu anderen Farbsystemen liegt darin, daß man bei einer Verstärkung oder einer Verminderung der drei **Grundfarben** "vorwärts" denken kann und muß. Dabei können Sie einen gewissen Lernprozeß beschreiten, denn Sie bedienen die drei Farbregler immer nur in logischer Abhängigkeit von dem **Farbstich** auf Ihrer Vergrößerung. Das heißt, wenn Ihre Vergrößerung z.B. zu Rot ist, drehen Sie den **Farbregler** für den Kanal "Rot" in Richtung der schmaler werdenden Farb-anzeige für "Rot". Gleichzeitig können Sie dann ablesen, daß Sie dabei der Gefahr ausgesetzt sind, zuviel "Cyan" in Ihre Vergrößerung zu bringen (Einfluß der Komplementär-farbe).

Zum Einstellen des Negatives im Vergrößerungsgerät stellen Sie den **Dreistufenschalter** -4 (Siehe Abb. 1) zunächst auf die Stellung **Einstelllicht (Fokusstellung)**. Die Farb-

lichtquelle produziert jetzt weißes Licht. Zur Einstellung der Farbbalance stellen Sie den Wahlschalter auf die Position **"Meßlicht"** (Adjust). Die einzelnen Farblichtkanäle entsprechen jetzt den auf der Skala eingestellten Dichtewerten. Zum Belichten ist der Wählschalter in die Position **"Belichtung"** (Stand-by) zu bringen. Nach einstellen der Belichtungszeit auf den eingebauten Timer, kann diese durch **Drücken der Starttaste** - 5 (siehe Abb. 1) ausgelöst werden.

Wir erläutern Ihnen nun drei verschiedene Methoden zur Herstellung von **Color-Vergrößerungen** mit dem Tri-Color Electronic System. Fotoamateure, die noch keine Erfahrung mit der Herstellung von Farbvergrößerungen haben, sollten sich zunächst an Hand unserer nachfolgenden Hinweise für Anfänger orientieren und einige Probevergrößerungen herstellen. Anschließend empfehlen wir Ihnen dann zunächst die Methode 1, welche sich am einfachsten zum Herstellen von Farbvergrößerungen eignet.

Hinweise für Anfänger

Benutzen Sie für Ihre erste Probevergrößerung ein gutes, normal belichtetes Negativ. Stellen Sie den Kopf des Vergrößerungsgerätes auf eine Höhe, die das Negativ auf 18 x 24 cm vergrößert und stellen Sie es scharf ein. (Wählschalter des Tri-Color ES-Steuergerätes steht auf Position **"Einstelllicht"** (Fokus). Stellen Sie nun die Blende des Vergrößerungsgerätes auf f: 8 und die 3 **Farbregler** des Steuergerätes auf Agfa/Kodak 110/75 (blau) - 90/60 (grün) - 50/30 (rot). Stellen Sie den Wählschalter des Steuergerätes auf Position **"Belichtung"** (Stand-by) und stellen Sie einen Belichtungsteststreifen her mit verschiedenen Belichtungszeiten in Abständen von 4 Sekunden (z.B. 8 - 12 - 16 - 20 sec.).

Wenn diese Vergrößerung fertig entwickelt ist, vergleichen Sie das Ergebnis mit der Philips **Testkarte**. Anhand der Beispiele auf der Testkarte können Sie erkennen, wie die Kombination von Belichtungszeit und Farbkorrektur aussehen muß. Hierzu empfehlen wir Ihnen, nach den Arbeitsanweisungen der Methode 1 vorzugehen (beginnend mit dem Abschnitt über die Korrektur eines Farbstiches).

Arbeitsmethode 1

Diese Methode gewährleistet eine **schnelle Korrektur der Farbbalance** durch einfaches Verstellen der Farbkanäle an den Reglern. Sie können später an jedem der 3 Kanäle direkte Korrekturen durchführen, ohne zusätzlich die Einstellung der anderen Kanäle verändern zu müssen.

Stellen Sie zunächst die 3 Farbkanäle auf die Position Agfa/Kodak: 110/75 (blau) - 90/60 (grün) - 50/30 (rot). Machen Sie nun eine Probevergrößerung und vergleichen Sie das Ergebnis mit der Philips **Testkarte**. Sie können jetzt beurteilen, ob Belichtungszeit und die **Farbbalance** stimmen und ob eine **Farbkorrektur** erforderlich ist. Das Foto in der Mitte der Tafel zeigt ein farblich gut ausgewogenes, korrekt belichtetes Foto. Abweichungen von der richtigen Belichtungszeit (Unter- und Überbelichtungen) finden Sie in der mittleren senkrechten Fotoreihe.

Um das richtig belichtete Foto herum finden Sie Fotos mit unterschiedlichen Farbstichen. Diese sind getrennt nach **Farbstichen** in den **additiven Primärfarben** blau, grün und rot und solchen in den **Komplementärfarben** gelb, magenta und cyan. Eine Grauskala unter jedem Foto erleichtert Ihnen die Bewertung des Farbstiches. Die angegebenen Werte (**Agfa/Kodak-dichten**) ermöglichen Ihnen die Bestimmung der **Korrekturstärke**. Auf diese Weise bringen Sie Ihre Vergrößerung auf die Farbqualität des in der Mitte abgebildeten Fotos zurück.

Beispiel:

Ein Foto, das nach dem Farbvergleich um 20 **Dichtegrade** zu

viel "rot" hat, wird korrigiert, indem Sie den Kanalregler für "rot" auf eine um 20° **geringere Dichte** stellen (durch **Rechtsdrehung**).

Der in Richtung rechts schmaler werdende Farbkeil neben dem Regler zeigt Ihnen dabei auch gleichzeitig an, daß Sie durch diese Maßnahme weniger "rot" bekommen. Wenn Sie der Ansicht sind, daß Ihre Vergrößerung zu viel "magenta" hat (**Komplementärfarbe**), müssen Sie umgekehrt vorgehen. Sie erhalten dann den gewünschten Dichtegrad, in dem Sie den Regler für den grünen Kanal (Primärfarbe zu magenta) nach links drehen. Auch hier zeigt Ihnen der neben dem Regler befindliche Farbkeil an, daß Sie weniger "magenta" bekommen. Eine Korrektur von 10° ist eine kleine Korrektur, eine Korrektur von 20° ist größer, usw.

Beachten Sie bitte, daß jede Erhöhung der Dichtekorrektur eine Verlängerung der Belichtungszeit erforderlich macht. Wenn Sie feststellen (meistens beim "Rot"-Kanal), daß Sie auf der Farbskala "00" erreicht haben und eine weitere **Korrektur** durchführen müssen (was dann nicht möglich ist) drehen Sie die drei Farbregler einfach um eine einheitliche **Dichtestufe** weiter. Jetzt können Sie den verbleibenden Kanal weiter korrigieren.

Beispiel: Wenn die Farbregler in der Position 60-40-00 stehen und Sie den "Rot"-Kanal jedoch noch um 10 Grad reduzieren möchten, fügen Sie einfach pro Kanal je 20 **Dichtegrade** hinzu (= 80-60-20). Sie können nun die **Korrektur** auf dem Kanal "Rot" durchführen, ohne dabei die Ausgewogenheit der drei Farbkanäle zu beeinflussen. Wenn Sie eine Vergrößerung mit einer guten Farbbalance hergestellt haben, schreiben Sie sich die Daten dafür auf die Papierpackung. Das gibt Ihnen für Ihre weiteren Arbeiten eine gute Ausgangsposition.

Arbeitsmethode 2

Zu dieser Arbeitsmethode benötigen Sie einen **Color-Analyser** (wie z.B. Philips PCA 060 oder PCA 061). Stellen Sie zunächst nach der Methode 1 eine perfekte "Ideal-Vergrößerung" her. Programmieren Sie Ihren Color-Analyser gemäß Bedienungsanleitung für die **subtraktive Farbmethode**. Bei allen weiteren Vergrößerungen von unbekannten Negativen halten Sie sich bitte an die Bedienungsanleitung für Ihren Color-Analyser für die subtraktive Farbmethode. Beachten Sie dabei bitte, daß der Regler für den Blau-Kanal für die subtraktive Farbe "Gelb" zu verwenden ist, der Regler für den Grün-Kanal für die subtraktive Farbe "Magenta" zu verwenden ist und der Regler für den Rot-Kanal für die subtraktive Farbe "Cyan" zu verwenden ist. Beim Ausmessen Ihrer Negative mit dem Color-Analyser stellen Sie den **Dreistufen-Wählschalter** in die Position **"Messen"**. Danach drehen Sie alle drei Farbregler nacheinander, bis sich gemäß der Bedienungsanleitung Ihres Analysers eine Farbbalance ergibt. Im Normalfall können Sie auf diese Weise mit einer fest programmierten Belichtungszeit, die Sie in den Analyser eingegeben haben, eine ausgewogene Farbbalance erreichen. Wenn Sie eine ausgewogene Farbbalance mit der fest **programmierten Belichtungszeit** nicht erreichen können, verändern Sie bitte zunächst die **Blende** Ihres Vergrößerungsgerätes. Sollte auch dies nicht mehr möglich sein, müssen Sie auf eine andere Belichtungszeit ausweichen. Die fest programmierte oder neu gefundene Belichtungszeit übertragen Sie dann auf den Timer des Tri-Color ES-Steuergerätes und rufen sie durch Drücken der **Starttaste** ab (Stellung des **Drei-Stufenschalter: "Belichtung"**).

Arbeitsmethode 3

Diese Methode beschäftigt sich mit der Herstellung von **großen Vergrößerungen** (mit maximalem Licht). Bei der

Herstellung von großen Vergrößerungen oder beim Arbeiten mit einer sehr kleinen Blende benötigen Sie **viel Licht**. Hier zeigen sich die besonderen Qualitätseigenschaften der Tri-Color Electronic System Farblichtquelle. Um die **maximale Lichtausbeute** des Gerätes zu gewinnen, stellen Sie zunächst den Farbbregler für "Rot" auf das maximale Lichtniveau (Schaltposition 00). An der beiden anderen Farbbreglern müssen Sie nun zur Erreichung der richtigen Farbbalance (entweder durch Abschätzen nach Arbeitsmethode 1, oder mit Hilfe eines Color-Analysers nach Arbeitsmethode 2) zwangsläufig ebenfalls große Lichtwerte einstellen. Wenn Sie so nicht vorgehen können, weil Sie den Regler für den "Rot"-Kanal nicht in der Schaltposition 00 belassen können, (z.B., wenn die Vergrößerung einen "Rotstich" hat), können Sie die Korrektur nach hellerem Licht auf den beiden anderen Kanälen mit Hilfe der Farbbregler durchführen.

Beispiel: Wenn eine Farbvergrößerung bei der Filterung 60-40-00 einen "Rotstich" hat, der nach Ihrer Schätzung oder nach der Anzeige des Color-Analysers 10 **Dichtegraden** entspricht, müssen Sie die **Dichte** der verbleibenden Kanäle Blau und Grün mit Hilfe der Regler jeweils um die Hälfte der gewünschten **Korrektur** erhöhen. Das heißt, Sie drehen jeden der beiden Kanäle um 5 Grad höher auf die Position 65-45-00.

Arbeitsmethode 4 (für die Herstellung direkter Vergrößerungen vom Dia)

Wenn Sie Umkehrpapiere für Vergrößerungen von Dias verwenden, ist es erforderlich, das normale Farbverfahren umzukehren. Daher müssen Sie, wenn z.B. Ihre Vergrößerung zu "Rot" ist, anstelle der normalen "Vorwärts"-Methode den Farbbregler nach links (so als ob Sie mehr "Rot" wünschen) drehen, um das "Rot" auf der Vergrößerung zu reduzieren.

Bei **Verwendung eines Color-Analysers** ist die Anwendung einer **konstanten Belichtungszeit** für durchgehend gute Ergebnisse auf Umkehrpapier die beste. Sollte der Bereich des eingebauten **Timer** nicht ausreichen, stellen Sie ihn zunächst auf die Hälfte der gewünschten **Belichtungszeit** ein und machen dann zwei Belichtungen unmittelbar nacheinander. Achten Sie dabei bitte darauf, daß das Vergrößerungsgerät und das Papier in der Pause zwischen den beiden Belichtungszeiten nicht bewegt werden.

Weitere Eigenschaften des Tri-Color Electronic Systems

Mit dem **Tri-Color ES** können Sie die **Farbbalance** an eine Vielzahl von möglichen **Belichtungszeiten** und **Blendenöffnungen** anpassen.

Durch das elektronische Regeln jedes Farbkanales im richtigen Gesamtverhältnis zueinander ist, im Rahmen der **Dichteskalen**, jede Kombination möglich.

Die drei Farbkanäle können mit Hilfe ihrer Ein- und Ausschalter auch separat geschaltet werden. Dadurch können Sie Spezialeffekte erzielen, wie z.B. **monochrome Farbauszüge**. Dadurch wird es Ihnen ebenfalls möglich, Schwarz-Weiß-Vergrößerungen herzustellen.

Schwarz-Weiß-Verarbeitung

Vielleicht sind Sie erstaunt, daß ein Farbsystem auch Vorteile für die Verarbeitung von **Schwarz-Weiß-Vergrößerungen** bietet.

Wenn Sie nur den "roten" Kanal benutzen, können Sie Schwarz-Weiß-Papier einlegen und bei eingeschaltetem Gerät auf dem Papier scharf einstellen. Wenn Sie nur den "blauen" oder "grünen" Kanal benutzen (zum Belichten), funktionieren Meßgeräte für den Schwarz-Weiß-Belichtungsvorgang noch schneller und präziser. Außerdem können Sie mit Hilfe der beiden Kanäle "Blau" und "Grün"

die **Gradation beeinflussen**. Soll Ihre Vergrößerung mehr Kontrast und "härter" werden, belichten Sie bitte nur mit dem Kanal "Blau".

Wenn Sie wenig kontrastreiche, weiche Vergrößerungen möchten, benutzen Sie zur Belichtung bitte nur den Kanal "Grün". Für Vergrößerungen mit normalem Kontrastumfang benutzen Sie zur Belichtung die Kanäle "Blau" und "Grün".

Zum Experimentieren mit unterschiedlichen Härtegraden können Sie auch beide Kanäle mit verschiedenen Dichteinstellungen benutzen.

AUSWECHSELN EINER LAMPE IN DER FARBLICHTQUELLE

Nehmen Sie das Lampengehäuse des Vergrößerungskopfes ab, indem Sie die beiden Schlitzkopfschrauben A (Siehe Abb. 4) am unteren Teil des Vergrößerungskopfes lösen. Schalten Sie das Steuergerät auf die Schaltposition "Einstelllicht" (Fokus), damit Sie sehen können, welche der drei Lampen ausgefallen ist.

Schrauben Sie die Sicherungsklammer 2 (Siehe Abb. 6) ab und entfernen Sie die Farblichtquelle aus dem Vergrößerungskopf. Zum Entfernen der Feder 1 (Siehe Abb. 7) ziehen Sie diese mit dem Finger in Richtung Lampe und zugleich nach oben. Jetzt Lampe mit Lampenfassung herausnehmen und Lampe austauschen.

Setzen Sie die neue Lampe mit Lampenfassung vorsichtig ein und bringen Sie sie in die richtige Position. Die Feder gegen der Lampe andrücken bis Sie einrastet. Setzen Sie anschließend die Farblichtquelle wieder in die entsprechende Schiene ein und befestigen Sie die Sicherungsklammer. Zum Schluß setzen Sie das Lampengehäuse wieder auf und schrauben es fest.

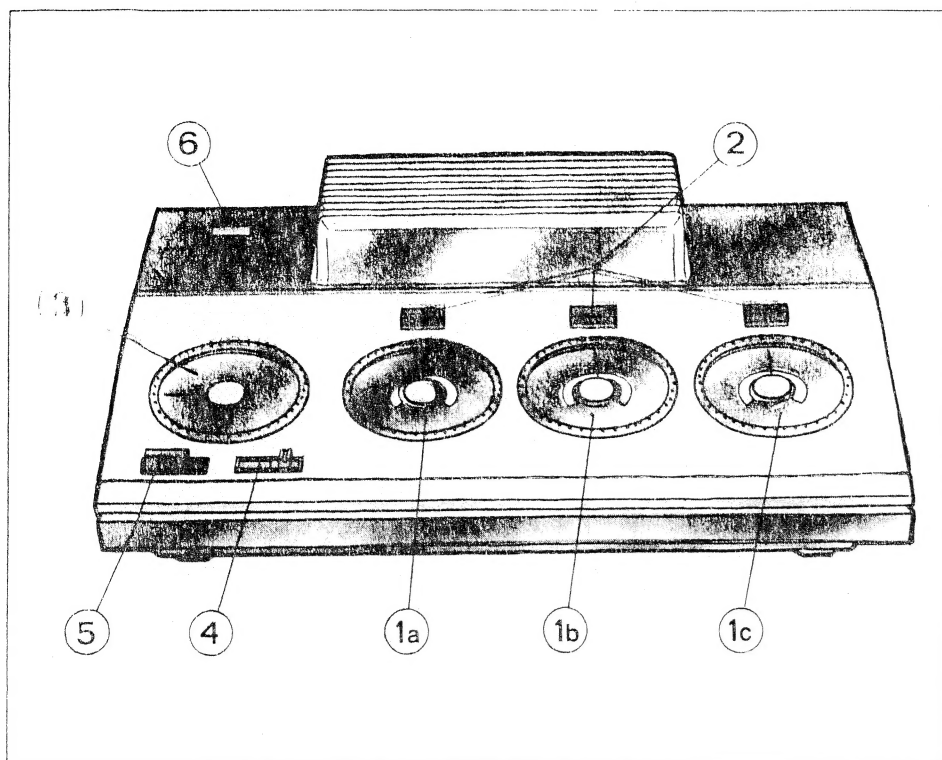


Fig./Abb. 1

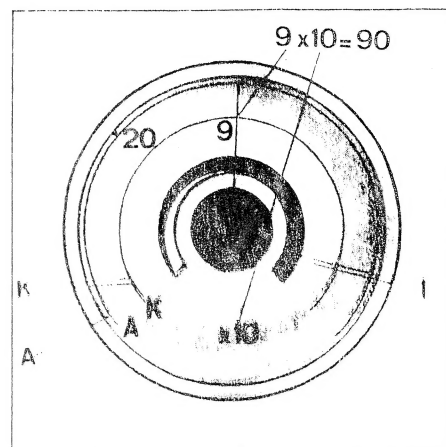


Fig./Abb. 2

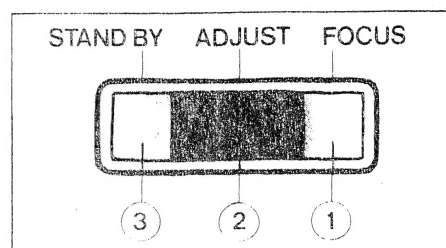


Fig./Abb. 3

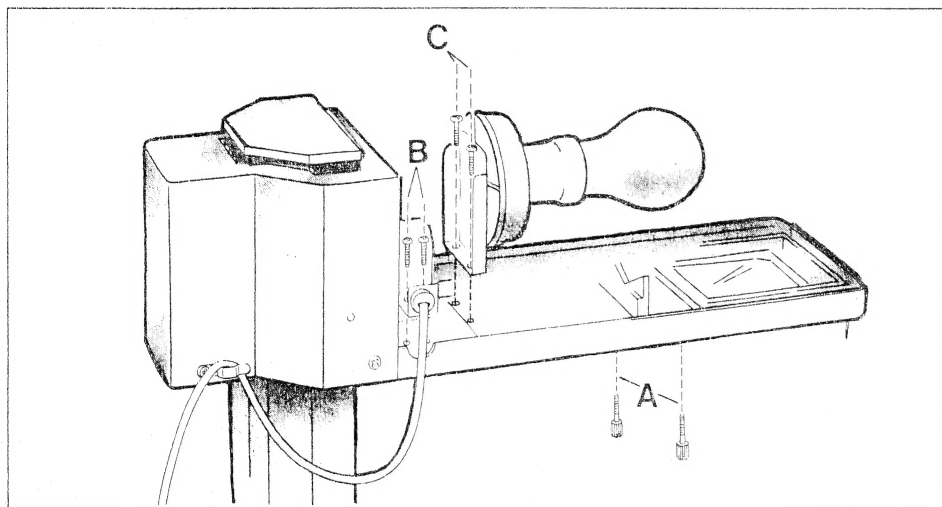


Fig./Abb. 4

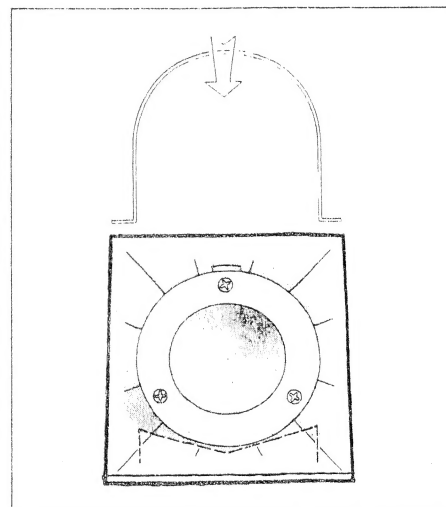


Fig./Abb. 5

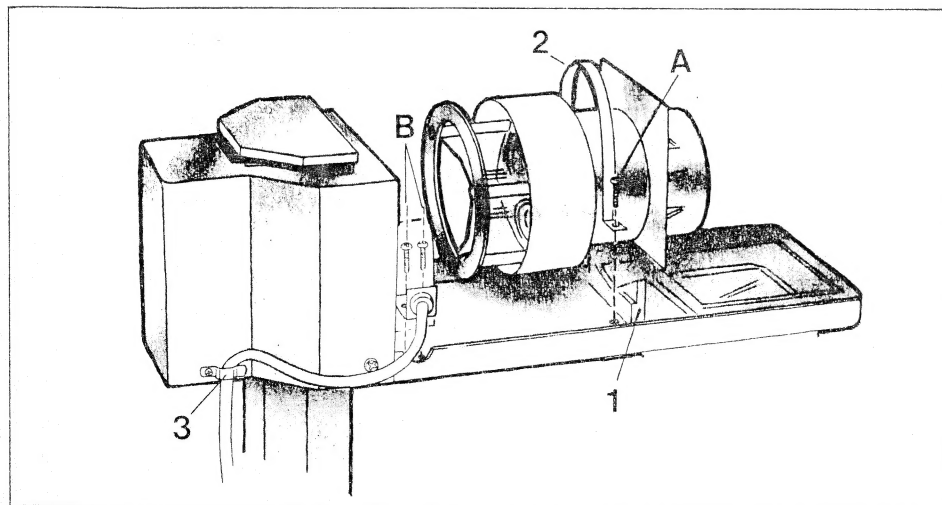


Fig./Abb. 6

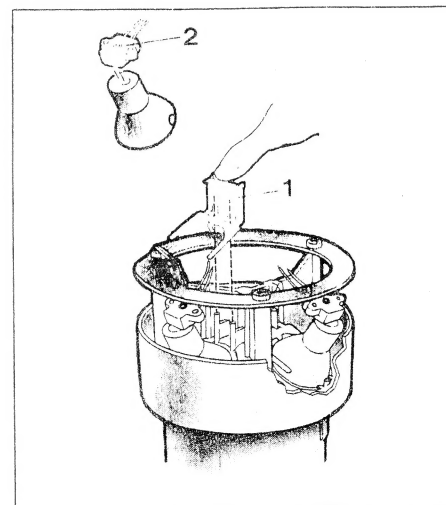


Fig./Abb. 7